



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 892147

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 01.04.80(21) 2903724/23-06

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 23.12.81. Бюллетень № 47

Дата опубликования описания 25.12.81.

(51) М. Кл.<sup>3</sup>

F 25 B 15/02

(53) УДК 621.

.575(088.8)

(72) Авторы  
изобретения

В. Ф. Чайковский и О. Г. Бурдо

(71) Заявитель

Одесский технологический институт пищевой промышленности  
им. М. В. Ломоносова

### (54) АБСОРБЦИОННАЯ ХОЛОДИЛЬНАЯ УСТАНОВКА

Изобретение относится к холодильной технике, а также к абсорбционным безнасосным холодильным установкам.

Известна абсорбционная холодильная установка, содержащая установленный в замкнутом контуре для циркуляции раствора абсорбер, соединенный с ним через перекачивающее устройство генератор, дефлегматор и регулирующий вентиль, а также подключенные к контуру между дефлегматором и абсорбером по линии хладагента конденсатор, дроссель и испаритель [1].

Недостаток известной установки заключается в малой эксплуатационной надежности вследствие необходимости применения насоса, являющегося единственной движущейся частью установки.

Цель изобретения - повышение эксплуатационной надежности.

Указанная цель достигается тем, что абсорбер и генератор размещены в общем корпусе и разделены полупрони-

цаемой осмотической мембраной, служащей перекачивающим устройством.

На чертеже представлена схема установки.

Установка содержит абсорбер 1, генератор 2, перекачивающее устройство 5 в виде полупроницаемой осмотической мембраны 3, дефлегматор 4, регулирующий вентиль 5, конденсатор 6, дроссель 7, испаритель 8 и корпус 9, в котором размещена полупроницаемая осмотическая мембрана 3, разделяющая корпус 2 на два отсека, один из которых является абсорбером 1, а второй - генератором 2.

Установка работает следующим образом.

В генераторе 2 крепкий раствор испаряется и образующаяся паровая смесь поступает в дефлегматор 4, в котором за счет отвода тепла происходит конденсация паров высококипящего компонента и повышение концентрации паров низкокипящего компонента. Пары послед-

него снижаются в конденсаторе 6, а образующаяся жидкость поступает через дроссель 7 в испаритель 8, в котором кипит при низком давлении, производя холодильное действие. Образующиеся пары низкокипящего компонента из испарителя направляются в абсорбер 1, куда через регулирующий вентиль 5 из дефлегматора 4 возвращается слабый раствор (смесь жидких фаз высоко- и частично низкокипящего компонентов). Происходит процесс поглощения указанных паров слабым раствором с образованием крепкого раствора. Далее крепкий раствор из абсорбера 1 диффундирует через полупроницаемую мембрану 3 в генератор 2, который заполнен соевым раствором. Движущей силой этого процесса является разность концентрации растворителя в абсорбере 1 и генераторе 2, т.е. осмотический эффект. Поскольку в генераторе 2 происходит постоянное выпаривание из соли растворителя, то концентрация последнего в генераторе 2 всегда ниже, чем в абсорбере, что позволяет поддерживать разность осмотического давления в этих аппаратах. Осмотический эффект позволяет поддерживать высокое давление в генераторе 2, дефлегматоре 4, конденсаторе 6 и низкое давление в абсорбере 1 и в испарителе 8.

Таким образом, в установке осуществляется абсорбционный холодильный цикл

без наличия в ней движущихся частей (насоса). Это повышает эксплуатационную надежность и эффективность абсорбционной установки.

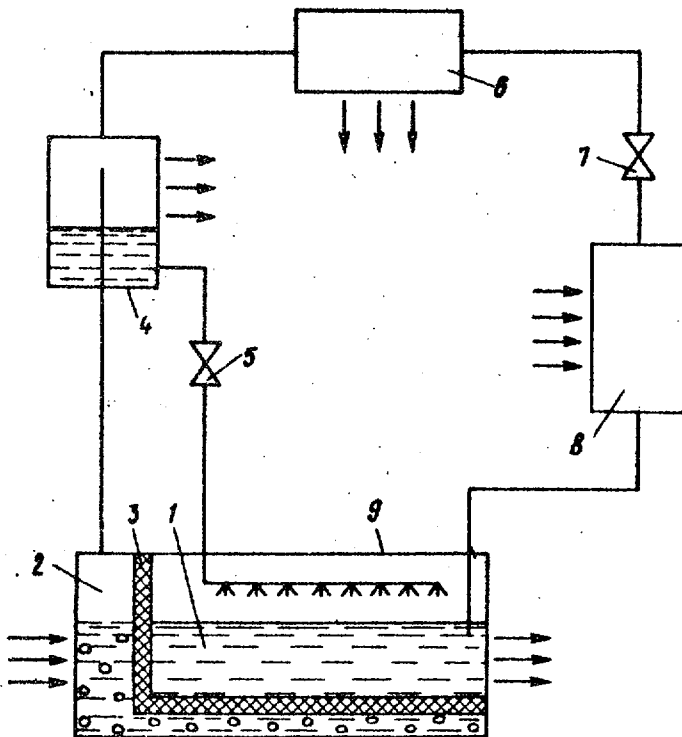
5 Стоимость изготовления установки снижается вследствие значительного упрощения ее конструкции, надежность эксплуатации повышается.

10 Ф о р м у л а   и з о б р е т е н и я

Абсорбционная холодильная установка, содержащая установленные в замкнутом контуре для циркуляции раствора абсорбер, соединенный с ним через перекачивающее устройство генератор, дефлегматор и регулирующий вентиль, а также подключенные к контуру между дефлегматором и абсорбером по линии хладагента конденсатор, дроссель и испаритель, отличающаяся тем, что, с целью повышения эксплуатационной надежности, абсорбер и генератор размещены в общем корпусе и разделены полупроницаемой осмотической мембраной, служащей перекачивающим устройством.

30 Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 514170, кл. F 25 В 15/02, 1977.



ВНИИПИ Заказ 11199/57  
Тираж 569 Подписное

Филиал ППП "Патент",  
г. Ужгород, ул. Проектная, 4